



Sistem pangan organik



© BSN 2010

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Pelabelan.....	5
4 Tata cara produksi dan penyiapan	5
5 Persyaratan penetapan bahan pendukung.....	5
6 Sistem inspeksi dan sertifikasi.....	6
7 Impor.....	7
8 Kepedulian sosial.....	7
Lampiran A (normatif) Prinsip-prinsip produksi pangan organik.....	8
Lampiran B (normatif) Bahan yang dibolehkan, dibatasi dan dilarang digunakan dalam produksi pangan organik	21
Lampiran C (normatif) Tatacara inspeksi dan sertifikasi.....	28
Bibliografi	32
Tabel B.1 – Bahan yang dibolehkan, dibatasi dan dilarang untuk penyubur tanah.....	21
Tabel B.2 – Bahan yang dibolehkan dan dilarang untuk pengendalian OPT dan penyakit tanaman.....	25
Tabel B.3 – Bahan yang dibolehan untuk kesehatan ternak	27

Prakata

Standar ini menetapkan persyaratan sistem produksi pangan organik di lahan pertanian, penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pelabelan, pemasaran, sarana produksi, bahan tambahan dan bahan tambahan pangan yang diperbolehkan. Untuk keperluan pelabelan, penggunaan peristilahan yang menunjukkan bahwa cara produksi pangan organik telah digunakan, hanya terbatas pada produk yang dihasilkan oleh operator yang mendapatkan sertifikasi dari lembaga sertifikasi yang telah terakreditasi.

Standar ini merupakan revisi dari Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6729-2002, *Sistem pangan organik* mengacu pada standar CAC/GL 32-1999 Rev.1-2001, Rev.2-2007 dan IFOAM *Basic standard for organic production and processing* 2005.

Revisi terhadap SNI 01-6729-2002 meliputi :

1. Pelabelan transisi dihilangkan
2. Lampiran B, yaitu bahan yang diperbolehkan, dibatasi dan dilarang digunakan dalam produksi pangan organik disesuaikan dengan kondisi di Indonesia dan ketentuan yang berlaku

Standar Nasional Indonesia (SNI) ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 65-03 Pertanian dan telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 12 November 2009 yang dihadiri oleh anggota Panitia Teknis dan pihak lain yang terkait. Dengan ditetapkannya SNI ini, membatalkan dan menggantikan SNI 01-6729-2002.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 22 Januari 2010 sampai dengan 22 Maret 2010 dengan hasil akhir RASNI.

Pendahuluan

Perkembangan sistem pangan organik untuk proses produksi, penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pelabelan, pemasaran, sarana produksi, bahan tambahan pangan dan bahan penolong sangat pesat. Panitia Teknis 65-03 Pertanian telah mempersiapkan revisi SNI 01-6729-2002 Sistem pangan organik sebagai antisipasi terhadap berbagai perubahan tersebut.

Berikut ini diuraikan penjelasan tentang disusunnya SNI Sistem pangan organik:

- 1 SNI ini disusun dengan maksud untuk menyediakan sebuah ketentuan tentang persyaratan produksi dan pelabelan terhadap produk pangan organik;
- 2 Tujuan SNI ini adalah :
 - (a) Melindungi konsumen dari manipulasi dan penipuan yang terjadi di pasar serta klaim dari produk yang tidak benar;
 - (b) Melindungi produsen dan produk pangan organik dari penipuan produk pertanian lain yang mengaku sebagai produk organik;
 - (c) Memberikan jaminan bahwa seluruh tahapan produksi, penyiapan, penyimpanan, pengangkutan dan pemasaran dapat diperiksa dan sesuai dengan standar ini;
 - (d) Harmonisasi dalam pengaturan sistem produksi, sertifikasi, identifikasi dan pelabelan produk pangan organik;
 - (e) Menyediakan standar pangan organik yang berlaku secara nasional dan juga diakui oleh dunia internasional untuk tujuan ekspor dan impor;
 - (f) Mengembangkan serta memelihara sistem pertanian organik di Indonesia sehingga dapat berperan dalam pelestarian lingkungan baik lokal maupun global.
- 3 SNI ini merupakan tahapan menuju harmonisasi internasional persyaratan produk organik yang menyangkut standar produksi dan pemasaran, inspeksi dan persyaratan pelabelan pangan organik di Indonesia. SNI ini perlu selalu disesuaikan dan disempurnakan secara berkala untuk mengikuti perkembangan teknologi dan pengalaman dalam penerapannya.
- 4 Perubahan mendasar dalam standar ini antara lain label masa transisi dan bahan input yang spesifik Indonesia.
- 5 Pertanian organik merupakan salah satu dari sekian banyak cara yang dapat mendukung pelestarian lingkungan. Sistem produksi pangan organik didasarkan pada standar produksi yang spesifik dan teliti dengan tujuan untuk menciptakan agroekosistem yang optimal dan lestari berkelanjutan baik secara sosial, ekologi maupun ekonomi dan etika. Peristilahan seperti biologi dan ekologis juga digunakan untuk mendiskripsikan sistem organik secara lebih jelas. Persyaratan untuk pangan yang diproduksi secara organik berbeda dengan produk pertanian lain, di mana prosedur produksinya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari identifikasi dan pelabelan, serta pengakuan dari produk organik tersebut.
- 6 Organik adalah istilah pelabelan yang menyatakan bahwa suatu produk telah diproduksi sesuai dengan standar sistem pangan organik dan disertifikasi oleh lembaga sertifikasi

organik yang telah terakreditasi. Pertanian organik didasarkan pada penggunaan bahan input eksternal secara minimal serta tidak menggunakan pupuk dan pestisida sintetis. Praktek pertanian organik tidak dapat menjamin bahwa produk yang dihasilkan sepenuhnya bebas dari residu karena adanya polusi lingkungan secara umum seperti cemaran udara, tanah dan air, namun beberapa cara dapat digunakan untuk mengurangi polusi lingkungan. Untuk menjaga integritas produk pertanian organik, operator, pengolah dan pedagang pengecer pangan organik harus mengacu pada standar ini. Tujuan utama dari pertanian organik adalah untuk mengoptimalkan produktivitas komunitas organisme di tanah, tumbuhan, hewan dan manusia yang saling tergantung satu sama lain.

- 7 Pangan organik berasal dari suatu lahan pertanian organik yang menerapkan praktek-praktek pengelolaan yang bertujuan untuk memelihara ekosistem dalam mencapai produktivitas yang berkelanjutan, dan melakukan pengendalian gulma, hama dan penyakit, melalui berbagai cara seperti daur ulang sisa-sisa tumbuhan dan ternak, seleksi dan pergiliran tanaman, pengelolaan air, pengolahan lahan dan penanaman serta penggunaan bahan hayati. Kesuburan tanah dijaga dan ditingkatkan melalui suatu sistem yang mengoptimalkan aktivitas biologi tanah dan keadaan fisik serta mineral tanah yang bertujuan untuk menyediakan suplai nutrisi yang seimbang bagi kehidupan tumbuhan dan ternak serta untuk melindungi sumberdaya tanah. Produksi harus berkesinambungan dengan menempatkan daur ulang nutrisi tumbuhan sebagai bagian penting dari strategi penyuburan tanah. Manajemen hama dan penyakit dilakukan dengan merangsang adanya hubungan seimbang antara inang dengan predator, peningkatan populasi serangga yang menguntungkan, pengendalian biologi dan kultural serta pembuangan secara mekanis hama maupun bagian tumbuhan yang terinfeksi. Dasar dari budidaya ternak secara organik adalah pengembangan hubungan secara harmonis antara lahan, tumbuhan dan ternak, serta memperhatikan kebutuhan fisiologis dan kebiasaan hidup ternak. Hal ini dipenuhi melalui kombinasi antara penyediaan pakan yang ditumbuhkan secara organik yang berkualitas baik, pengaturan kepadatan populasi ternak, sistem budidaya ternak yang sesuai dengan tuntutan kebiasaan hidupnya, serta cara pengelolaan ternak yang baik yang dapat mengurangi stress dan berupaya mendorong kesejahteraan serta kesehatan ternak, mencegah penyakit dan menghindari penggunaan obat hewan kelompok sediaan farmasetikal jenis kemoterapetika (termasuk antibiotika).
- 8 Sistem pertanian organik adalah sistem manajemen produksi yang holistik untuk meningkatkan dan mengembangkan kesehatan agro-ekosistem, termasuk keragaman hayati, siklus biologi, dan aktivitas biologi tanah. Pertanian organik menekankan penerapan praktek-praktek manajemen yang lebih mengutamakan penggunaan input dari limbah kegiatan budidaya di lahan, dengan mempertimbangkan daya adaptasi terhadap keadaan/kondisi setempat. Jika memungkinkan hal tersebut dapat dicapai dengan penggunaan budaya, metoda biologi dan mekanik, yang tidak menggunakan bahan sintesis untuk memenuhi kebutuhan khusus dalam sistem. Sistem produksi pangan organik dirancang untuk:
 - (a) Mengembangkan keanekaragaman hayati secara keseluruhan dalam sistem;
 - (b) Meningkatkan aktivitas biologi tanah;
 - (c) Menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang;
 - (d) Mendaur-ulang limbah asal tumbuhan dan hewan untuk mengembalikan nutrisi ke dalam tanah sehingga meminimalkan penggunaan sumberdaya yang tidak dapat diperbaharui;
 - (e) Mengandalkan sumberdaya yang dapat diperbaharui pada sistem pertanian yang dikelola secara lokal;

- (f) Meningkatkan penggunaan tanah, air dan udara secara baik, serta meminimalkan semua bentuk polusi yang dihasilkan dari kegiatan pertanian;
 - (g) Menangani produk pertanian dengan penekanan pada cara pengolahan yang baik pada seluruh tahapan untuk menjaga integritas organik dan mutu produk ; dan
 - (h) Bisa diterapkan pada suatu lahan pertanian melalui suatu periode konversi, yang lamanya ditentukan oleh faktor spesifik lokasi seperti sejarah penggunaan lahan serta jenis tanaman dan hewan yang akan diproduksi.
- 9 Konsep hubungan erat antara konsumen dengan produsen merupakan praktek yang sudah ada sejak lama. Tuntutan pasar yang lebih besar, efisiensi dalam produksi, dan meningkatnya jarak antara produsen dan konsumen telah mendorong dikembangkan prosedur sertifikasi dan pengawasan eksternal.
 - 10 Komponen integral dari sertifikasi adalah inspeksi terhadap sistem manajemen pangan organik. Prosedur sertifikasi operator terutama didasarkan pada diskripsi tahunan usaha tani yang disiapkan oleh operator dan disertifikasi oleh lembaga sertifikasi. Demikian juga pada tahap pengolahan, standar juga disusun agar kegiatan dan kondisi tempat pengolahannya dapat disertifikasi.
 - 11 Sebagian besar produk pertanian mengalir menuju konsumen melalui jalur perdagangan yang telah ada. Untuk meminimalkan praktek manipulasi di pasar, diperlukan tindakan khusus untuk menjamin bahwa perusahaan perdagangan dan pengolahan dapat diaudit secara efektif. Regulasi yang mengatur tanggung jawab semua pihak terkait dalam proses produksi pangan organik diatur lebih lanjut oleh Otoritas Kompeten Pangan Organik (OKPO)
 - 12 Persyaratan impor harus didasarkan pada prinsip kesetaraan dan transparansi seperti ditetapkan dalam *Principles for Food Import and Export Inspection and Certification* (CAC GL 20-1995) dan *Guidelines for Food Import and Export Control System* (CAC/GL 47-2003). Dalam penerimaan impor produk organik, Indonesia perlu menilai prosedur inspeksi dan sertifikasi serta standar yang diterapkan di negara pengekspor. Syarat dan tata cara penilaian tersebut diatur lebih lanjut oleh OKPO.



Sistem pangan organik

1 Ruang lingkup

1.1 Standar ini menetapkan sistem produksi pangan organik pada produk berikut:

- (a) Tanaman segar dan produk tanaman, ternak dan produk peternakan yang prinsip-prinsip produksi dan aturan inspeksi spesifiknya diuraikan dalam Lampiran A, dan Lampiran C;
- (b) Produk olahan tanaman dan ternak untuk tujuan konsumsi manusia yang dihasilkan dari butir (a) di atas.

1.2 Suatu produk dianggap memenuhi persyaratan produksi pangan organik, apabila dalam pelabelan atau pernyataan pengakuannya, termasuk iklan atau dokumen komersil menyatakan bahwa produk atau komposisi bahannya disebutkan dengan istilah organik, biodinamik, biologi, ekologi, atau kata-kata yang bermakna sejenis, yang memberikan informasi kepada konsumen bahwa produk atau komposisi bahannya sesuai dengan persyaratan produksi pangan organik.

1.3 Subpasal 1.2 tidak berlaku apabila peristilahan tersebut secara jelas tidak sesuai dengan persyaratan produksi pangan organik.

1.4 Standar ini menetapkan ketentuan tentang produksi, penyiapan, pemasaran, pelabelan produk sebagaimana dimaksud pada subpasal 1.1.

1.5 Standar ini tidak berlaku untuk bahan dan/atau produk yang dihasilkan dari organisme hasil rekayasa genetika/modifikasi genetika.

2 Istilah dan definisi

2.1

akreditasi

rangkaian kegiatan pengakuan formal oleh lembaga akreditasi nasional, yang menyatakan bahwa suatu lembaga/laboratorium telah memenuhi persyaratan untuk melakukan kegiatan sertifikasi tertentu

2.2

audit

penilaian yang independen secara sistematis maupun fungsional untuk menetapkan apakah suatu kegiatan dan hasilnya sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan
[CAC/GL 20 -1995]

2.3

bahan

segala bahan, termasuk bahan tambahan pangan, yang digunakan dalam pembuatan atau penyiapan pangan dan terkandung dalam produk akhir walaupun mungkin dalam bentuk yang sudah berubah
[Codex Stan 1-1985 Rev 1-1991]

2.4

bahan penolong

bahan yang digunakan untuk membantu pengolahan pangan

2.5

bahan tambahan pangan

bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan

2.6

inspeksi

pemeriksaan pangan atau sistem pengawasan pangan, bahan baku, pengolahan, dan distribusinya, termasuk pengujian dalam proses maupun produk akhirnya untuk memverifikasi bahwa pangan atau sistem tersebut sesuai dengan persyaratan. Untuk pangan organik, inspeksi termasuk pemeriksaan sistem produksi dan pengolahannya [CAC GL 20 -1995]

2.7

Komite Akreditasi Nasional (KAN)

lembaga akreditasi nasional yang mempunyai tugas untuk memberikan akreditasi kepada lembaga-lembaga sertifikasi dan laboratorium penguji/kalibrasi.

2.8

konversi/transisi

proses perubahan suatu sistem pertanian dari pertanian konvensional menjadi pertanian organik.

2.9

lembaga sertifikasi

lembaga yang bertanggung jawab untuk melakukan sertifikasi/verifikasi bahwa produk yang dijual atau dilabel sebagai "organik" telah diproduksi, diolah, disiapkan, ditangani, dan diimpor sesuai dengan Standar Nasional Indonesia ini

2.10

obat hewan

obat yang khusus digunakan untuk ternak seperti hewan penghasil susu dan daging, unggas, ikan atau lebah, yang tujuan pemakaiannya untuk menetapkan diagnosa, mencegah, menyembuhkan dan memberantas penyakit, memacu perbaikan mutu dan produksi hasil hewan serta memperbaiki reproduksi hewan

2.11

operator

orang yang memproduksi, menyiapkan atau mengimpor, produk organik (seperti diuraikan dalam subpasal 1.1 untuk tujuan pemasaran, atau mereka yang memasarkan produk tersebut)

2.12

organik

istilah pelabelan yang menyatakan bahwa suatu produk telah diproduksi sesuai dengan standar produksi organik dan disertifikasi oleh otoritas atau lembaga sertifikasi resmi

2.13

organisme hasil rekayasa/modifikasi genetika

organisme dan produknya yang, dihasilkan melalui teknik dimana materi genetika diubah dengan cara yang tidak alami. Teknik rekayasa /modifikasi genetika termasuk, tetapi tidak terbatas untuk rekombinasi DNA, fusi sel, injeksi mikro dan makro, enkapsulasi,

penghilangan dan penggandaan gen. Organisme hasil rekayasa genetika tidak termasuk organisme yang dihasilkan dari teknik-teknik seperti konjugasi, transduksi dan hibridisasi [Codex Stan 1-1985 Rev 1-1991]

2.14

Otoritas Kompeten Pangan Organik (OKPO)

lembaga yang kompeten dalam bidang organik yang ditunjuk berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 380/Kpts/OT.130/10/2005

2.15

pangan

segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minum bagi konsumsi manusia termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang dipergunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan atau minuman

2.16

pangan organik

pangan yang berasal dari suatu lahan pertanian organik yang menerapkan praktek-praktek pengelolaan yang bertujuan untuk memelihara ekosistem dalam mencapai produktivitas yang berkelanjutan, dan melakukan pengendalian gulma, hama dan penyakit, melalui berbagai cara seperti daur ulang sisa-sisa tumbuhan dan ternak, seleksi dan pergiliran tanaman, pengelolaan air, pengolahan lahan dan penanaman serta penggunaan bahan hayati. Budidaya ternak dipenuhi melalui kombinasi antara penyediaan pakan yang ditumbuhkan secara organik yang berkualitas baik, pengaturan kepadatan populasi ternak, sistem budidaya ternak yang sesuai dengan tuntutan kebiasaan hidupnya, serta cara pengelolaan ternak yang baik yang dapat mengurangi stress dan berupaya mendorong kesejahteraan serta kesehatan ternak, mencegah penyakit dan menghindari penggunaan obat hewan kelompok sediaan farmasetika jenis kemoterapetika (termasuk antibiotika).

2.17

pelabelan

pencantuman/pemasangan segala bentuk tulisan, cetakan atau gambar berisi keterangan/identitas produk tersebut yang tertera pada label, yang menyertai produk pangan, atau dipajang dekat dengan produk pangan, termasuk yang digunakan untuk tujuan promosi penjualan

2.18

pemasaran

penyimpanan, pemajangan atau penawaran untuk penjualan, atau pengiriman, penyaluran atau peredaran untuk penjualan, baik berupa produk, contoh produk atau penempatan di pasar dalam bentuk lainnya

2.19

penyiapan

kegiatan pemotongan/panen, pengolahan, pengawetan dan pengemasan produk pertanian dan juga perubahan atau penyesuaian dalam pelabelan berkaitan dengan penyajian atau pemberitahuan cara produksi pangan organik

2.20

pertanian konvensional

sistem pertanian yang masih menggunakan pupuk dan/atau pestisida sintesis

2.21

produk pertanian/produk asal pertanian

segala produk atau komoditas, segar atau olahan, yang dipasarkan untuk konsumsi manusia (tidak termasuk air, garam dan bahan tambahan) atau pakan hewan

2.22

produk untuk perlindungan tanaman dan ternak

segala bahan yang ditujukan untuk mencegah, memusnahkan, menarik, menolak, atau mengendalikan hama atau penyakit termasuk tumbuhan atau hewan serta organisme pengganggu lainnya yang tidak diinginkan selama proses produksi, penyimpanan, pengangkutan, pendistribusian dan pengolahan pangan, komoditas pertanian atau pakan ternak

2.23

produk yang tumbuh liar (*wild grown products*)

produk yang tumbuh tanpa atau dengan sedikit pengaruh dari operator dalam pengumpulan produk. Campur tangan manusia hanya pada saat penanaman (*shifting cultivation*) dan pemanenan (pengumpulan) produk atau tindakan untuk melindungi potensi pertumbuhan alami tanaman (perlindungan dari erosi, dan lain-lain)

2.24

produksi

kegiatan penyediaan produk pertanian yang dilakukan di lahan pertanian, termasuk pengemasan dan pelabelan awal produk

2.25

produksi dalam areal yang sama (*parallel cropping*)

setiap produksi dimana unit yang sama menumbuhkan, memelihara, menangani atau memproses produk yang sama, baik organik yang bersertifikat, tidak bersertifikat atau non organik. Suatu situasi di mana produksi pangan organik dan dalam periode konversi menghasilkan produk yang sama, juga merupakan *parallel cropping*

2.26

sertifikasi

prosedur di mana lembaga sertifikasi pemerintah, atau lembaga sertifikasi yang diakui pemerintah, memberikan jaminan tertulis atau yang setara, bahwa pangan atau sistem pengawasan pangan sesuai dengan persyaratan. Apabila diperlukan sertifikasi pangan juga dapat berdasarkan suatu rangkaian kegiatan inspeksi yang mencakup inspeksi terus menerus, audit sistem jaminan mutu dan pemeriksaan produk akhirnya

[CAC/GL 20 -1995]

2.27

ternak

hewan peliharaan yang produknya diperuntukkan sebagai penghasil pangan, bahan baku industri, jasa, dan atau hasil ikutannya yang terkait dengan pertanian

2.28

tanaman

tiap-tiap jenis tumbuh-tumbuhan dalam keadaan dan bentuk apapun juga;

3 Pelabelan

Produk organik yang telah disertifikasi harus diberi label sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4 Tata cara produksi dan penyiapan

4.1 Persyaratan produksi pangan organik untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan sub pasal 1.1 (a) adalah :

- (a) Memenuhi persyaratan produksi seperti pada Lampiran A.
- (b) Apabila persyaratan produksi seperti pada Lampiran A tidak efektif maka bahan seperti dicantumkan dalam Tabel B.1, Tabel B.2, dan Tabel B.3 pada Lampiran B, dapat digunakan sebagai bahan perlindungan tanaman, ternak, pupuk dan perbaikan struktur tanah.

4.2 Persyaratan pengolahan pangan organik untuk penyiapan produk yang sesuai sub pasal 1.1 (b) adalah :

- (a) Memenuhi persyaratan pengolahan seperti pada Lampiran A.
- (b) Bahan tambahan pangan dan bahan penolong yang dapat digunakan dalam pengolahan pangan organik harus mengacu kepada ketentuan yang berlaku sebagaimana dijelaskan dalam Lampiran B.

4.3 Pangan organik disimpan dan diangkut sesuai dengan persyaratan pada Lampiran A.

5 Persyaratan penetapan bahan pendukung

5.1 Persyaratan yang harus dipenuhi untuk melakukan perubahan pada daftar bahan tercantum pada Lampiran B. Penambahan bahan baru yang belum tercantum dalam Lampiran B maupun perubahannya dilakukan oleh OKPO dengan memperhatikan persyaratan sebagai berikut :

- (a) Sesuai dengan prinsip-prinsip produksi pangan organik;
- (b) Penggunaan bahan tersebut sangat diperlukan;
- (c) Pembuatan, penggunaan dan pembuangan limbah bahan tersebut tidak mencemari lingkungan;
- (d) Mempunyai dampak negatif yang paling rendah terhadap kesehatan hewan dan manusia serta kehidupan;
- (e) Tidak ada alternatif untuk penggunaan bahan lainnya.

5.2 Dalam melakukan evaluasi terhadap bahan baru yang akan digunakan sebagai pupuk atau pembenah tanah maka bahan tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- (a) Telah terbukti mampu menyuburkan atau mempertahankan kesuburan tanah, menyediakan hara tertentu, atau proses tertentu yang tidak termasuk pada Lampiran A atau daftar bahan pada Lampiran B;
- (b) Berasal dari tumbuhan, hewan, mikroba atau mineral yang diproses secara fisik (mekanis, pemanasan, dan lain-lain), enzimatik atau mikrobiologi (kompos, fermentasi, dan lain-lain). Proses kimiawi dibatasi hanya untuk proses ekstraksi atau sebagai bahan pengikat;
- (c) Penggunaannya tidak merusak keseimbangan ekosistem tanah, sifat fisik tanah atau mutu air dan udara;

(d) Penggunaannya dibatasi untuk kondisi, daerah atau komoditas tertentu.

5.3 Dalam melakukan evaluasi terhadap bahan baru yang akan digunakan sebagai pengendali hama dan penyakit maka bahan tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- (a) Sangat diperlukan untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman yang disebabkan oleh faktor biologi, fisik, atau pemuliaan tanaman alternatif dan/atau tidak dilaksanakannya manajemen yang efektif;
- (b) Penggunaannya harus memperhitungkan dampak potensial yang dapat mengganggu lingkungan biotik maupun abiotik dan kesehatan konsumen, ternak dan lebah;
- (c) Harus berasal dari tanaman, hewan, mikroorganisme atau bahan mineral yang dapat melewati proses berikut : fisik/mekanik (contoh : pemanasan), mikrobiologi/enzimatis (contoh : kompos, proses pencernaan);
- (d) Jika pada kondisi tertentu bahan yang digunakan dalam proses penangkapan atau pelepasan seperti feromon (*pheromones*) maka dipertimbangkan untuk ditambahkan dalam daftar bahan yang diperbolehkan. Jika bahan tersebut tidak tersedia secara alami dalam jumlah yang mencukupi, penggunaan bahan tersebut tidak boleh meninggalkan residu pada produk;
- (e) Penggunaannya dibatasi pada kondisi, wilayah dan komoditi tertentu.

5.4 Dalam melakukan evaluasi terhadap bahan baru yang digunakan sebagai bahan tambahan pangan dan bahan penolong pada proses produksi pangan organik maka bahan tersebut harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- (a) Hanya digunakan jika ada pernyataan bahwa tanpa penggunaan bahan tersebut tidak mungkin untuk :
 - melakukan proses produksi atau pengawetan produk pangan (untuk bahan tambahan pangan);
 - melakukan proses produksi (untuk bahan penolong);
- (b) Bahan tersebut berasal dari alam dan dapat diproses secara mekanik/fisik (contoh : ekstraksi, pengendapan), biologi/mikrobiologi/enzimatis (contoh : fermentasi);
- (c) Jika bahan tersebut seperti disebutkan pada pasal 5.4 (a) dan (b) tidak dapat dihasilkan dengan menggunakan metode dan teknologi tertentu dalam jumlah yang cukup maka bahan penyusun yang berasal dari bahan kimia dapat dipertimbangkan untuk digunakan sebagai pengecualian. Bahan kimia tersebut sedapat mungkin berstatus Umum Dikenal Aman (*Generally Recognized As Safe/GRAS*);
- (d) Penggunaan bahan tersebut dapat memelihara keaslian produk;
- (e) Tidak ada penipuan mengenai keaslian, komposisi bahan dan mutu produk;
- (f) Penggunaan bahan tersebut tidak mengurangi mutu produk secara keseluruhan atau menutupi mutu bahan baku yang buruk atau penanganan yang salah.
- (g) Penggunaan bahan tambahan tersebut memenuhi ketentuan yang berlaku tentang Bahan Tambahan Pangan

CATATAN

Dalam melakukan evaluasi terhadap bahan baru yang termasuk dalam daftar bahan yang diizinkan untuk digunakan harus melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

6 Sistem inspeksi dan sertifikasi

6.1 Sistem inspeksi dan sertifikasi digunakan untuk sertifikasi dan pelabelan pada produk pangan organik.

6.2 Sistem inspeksi dan sertifikasi produk pangan organik sesuai dengan Lampiran C.

7 Impor

Produk sebagaimana dimaksud dalam subpasal 1.1 yang diimpor ke Indonesia, hanya dapat diedarkan apabila produknya telah terdaftar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

8 Kepedulian sosial

Produksi pangan organik dilaksanakan dengan memperhatikan antara lain lingkungan, kesehatan dan kesejahteraan pekerja/petani, kesetaraan gender dan menghargai kearifan tradisional sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan dinyatakan dalam panduan mutu.



Lampiran A
(normatif)
Prinsip-prinsip produksi pangan organik

A.1 Tanaman dan produk tanaman

- 1) Prinsip-prinsip produksi pangan organik dalam lampiran ini harus telah diterapkan pada lahan yang sedang berada dalam periode konversi dengan ketentuan sebagai berikut:
 - (a) 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim;
 - (b) 3 tahun sebelum panen pertama untuk tanaman tahunan;
 - (c) Masa konversi dapat diperpanjang atau diperpendek berdasarkan pertimbangan Lembaga Sertifikasi Organik (LSO), namun tidak boleh kurang dari 12 bulan.
- 2) Berapapun lamanya masa konversi, produksi pangan organik hanya diakui pada saat sistem pengawasan sebagaimana dipersyaratkan pada subpasal 6.2 dan tatacara produksi pangan organik sebagaimana dipersyaratkan pada Pasal 4 dalam standar ini telah diterapkan oleh pelaku usaha.
- 3) Jika seluruh lahan tidak dapat dikonversi secara bersamaan, maka boleh dikerjakan secara bertahap dengan menerapkan standar konversi, dimulai pada bagian lahan yang dikehendaki. Konversi dari pertanian konvensional kepada pertanian organik harus efektif menggunakan teknik yang ditetapkan dalam standar ini. Dalam hal seluruh lahan pertanian tidak dapat dikonversi secara bersamaan, hamparan tersebut harus dibagi dalam beberapa unit sebagaimana diuraikan dalam Lampiran C.2 dan C.3.
- 4) Areal pada masa konversi dan yang telah dikonversi menjadi areal organik tidak boleh digunakan secara bergantian antara metode produksi pangan organik dan konvensional.
- 5) Kesuburan dan aktivitas biologi tanah harus dipelihara atau ditingkatkan dengan cara :
 - (a) Penanaman kacang-kacangan (*leguminoceae*), pupuk hijau atau tanaman berakar dalam melalui program rotasi tahunan yang sesuai.
 - (b) Mencampur bahan organik ke dalam tanah baik dalam bentuk kompos maupun segar, dari unit produksi yang sesuai dengan standar ini. Produk samping peternakan, seperti kotoran hewan, boleh digunakan apabila berasal dari peternakan yang dilakukan sesuai dengan Tabel B.1 pada Lampiran B.
 - (c) Untuk aktivasi kompos dapat menggunakan mikroorganisme atau bahan lain yang berbasis tanaman yang sesuai.
 - (d) Bahan biodinamik dari *stone meal* (debu atau bubuk karang tinggi mineral), kotoran hewan atau tanaman boleh digunakan untuk tujuan penyuburan, pembenahan dan aktivitas biologi tanah.

CATATAN

Bahan yang dibatasi sebagaimana tercantum dalam Tabel B.1 pada Lampiran B, digunakan jika upaya untuk mencukupi nutrisi tanaman tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan cara sebagaimana ditetapkan dalam 5 (a) dan 5 (b) di atas, atau jika pupuk kandang/kotoran hewan, tidak tersedia dari peternakan secara organik.

- 6) Hama, penyakit dan gulma harus dikendalikan oleh salah satu atau kombinasi dari cara berikut :
 - (a) Pemilihan varietas yang sesuai;
 - (b) Program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai;

- (c) Pengolahan tanah secara mekanik;
 - (d) Penggunaan tanaman perangkap;
 - (e) Penggunaan pupuk hijau dan sisa potongan tanaman;
 - (f) Pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya dan suara;
 - (g) Pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasit, predator dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami penyangga ekologi;
 - (h) Ekosistem yang beragam. Hal ini akan bervariasi antar daerah. Sebagai contoh, zona penyangga untuk mengendalikan erosi, *agroforestry*, merotasikan tanaman dan sebagainya;
 - (i) Pengendalian gulma dengan pengasapan (*Flame - weeding*);
 - (j) Pengembalaan ternak (sesuai dengan komoditas);
 - (k) Penyiapan biodinamik dari *stone meal*, kotoran ternak atau tanaman;
 - (l) Penggunaan sterilisasi uap bila rotasi yang sesuai untuk memperbaharui tanah tidak dapat dilakukan.
- 7) Jika ada kasus yang membahayakan atau ancaman yang serius terhadap tanaman di mana tindakan pencegahan pada Lampiran A.1 nomor 6 tidak efektif, maka dapat digunakan bahan lain yang dibolehkan sebagaimana dicantumkan dalam Tabel B.2 pada Lampiran B.
- 8) Benih harus berasal dari tumbuhan yang ditumbuhkan dengan cara yang dijelaskan dalam subpasal 4.1 dalam standar ini paling sedikit satu generasi atau 2 musim untuk tanaman semusim. Bila operator dapat menunjukkan pada LSO bahwa benih yang disyaratkan tersebut tidak tersedia maka:
- (a) Pada tahap awal dapat menggunakan benih tanpa perlakuan, atau
 - (b) Jika butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang sudah mendapat perlakuan dengan bahan selain yang ada dalam Lampiran B.1.

CATATAN

OKPO dapat menetapkan kriteria untuk membatasi pengecualian-pengecualian tersebut di atas.

A.2 Produk ternak dan hasil peternakan

A.2.1 Prinsip Umum

- 1) Hewan ternak yang dipelihara untuk produksi pangan organik harus menjadi bagian integral dari unit usaha tani organik dan harus dikelola sesuai dengan kaidah-kaidah organik dalam standar ini.
- 2) Peternakan mempunyai kontribusi yang sangat penting pada sistem usaha tani organik, yakni dengan cara:
 - (a) Memperbaiki dan menjaga kesuburan tanah dengan cara menyediakan bahan baku pupuk organik;
 - (b) Memperbaiki pengelolaan sumberdaya hayati;
 - (c) Meningkatkan keanekaragaman hayati dan interaksi saling melengkapi dalam usaha tani;
 - (d) Meningkatkan diversitas sistem usaha tani.

- 3) Produksi peternakan merupakan aktivitas yang berkaitan dengan lahan. Herbivora harus punya akses ke padang rumput sedangkan hewan lainnya harus punya akses ke lapangan terbuka; OKPO dapat memberikan pengecualian jika memang kondisi fisiologis, cuaca, lahan, atau karakteristik sistem tradisional usaha tani tidak memungkinkan bagi ternak untuk punya akses ke padang rumput; sepanjang kesejahteraan dan kenyamanan ternak dapat dijamin.
- 4) Jumlah ternak dalam areal peternakan harus dijaga dengan mempertimbangkan kapasitas produksi pakan, kesehatan ternak, keseimbangan nutrisi dan dampak lingkungannya.
- 5) Pengelolaan peternakan organik harus dilakukan dengan menggunakan metode pembibitan (*breeding*) yang alami, meminimalkan stress, mencegah penyakit, secara progresif menghindari penggunaan obat hewan jenis kemoterapetika (termasuk antibiotik) kimia murni (*chemical allopathic*), tidak diperkenankan pakan ternak yang berasal dari binatang yang sejenis (misalnya tepung daging) serta menjaga kesehatan dan kesejahteraannya.

A.2.2 Sumber/asal ternak

- 1) Pemilihan bangsa, galur (*strain*) dan metode pembibitan harus konsisten dengan prinsip-prinsip pertanian organik, terutama yang menyangkut:
 - (a) Adaptasinya terhadap kondisi lokal;
 - (b) Vitalitas dan ketahanannya terhadap penyakit; dan
 - (c) Bebas dari penyakit tertentu atau masalah kesehatan pada bangsa dan galur tertentu; seperti *porcine stress syndrom* dan *spontaneous abortion*, dan lain-lain.
- 2) Ternak yang digunakan untuk produksi yang memenuhi ketentuan dalam subpasal 1.1
 - (a) dalam standar ini harus berasal dari bibit ternak (dari kelahiran atau penetasan) dari penyelenggaraan unit produksi yang memenuhi standar ini, atau berasal dari keturunan induk yang dipelihara melalui cara yang ditetapkan dalam standar ini. Ternak ini harus dipelihara sesuai dengan sistem ini pada keseluruhan hidupnya.
 - (a) Ternak tidak boleh ditransfer antara unit organik dan non-organik.
 - (b) Ternak yang belum dikelola dengan cara yang sesuai dengan standar ini dapat dikonversi ke sistem organik.

CATATAN

OKPO dapat menetapkan peraturan detail tentang pembelian ternak dari unit yang lain yang sesuai dengan standar ini;

- 3) Jika operator dapat membuktikan kepada lembaga inspeksi/sertifikasi bahwa ternak seperti yang diinginkan dalam sub pasal terdahulu tidak tersedia, maka dapat disetujui menggunakan bibit yang berasal dari peternakan yang dikelola tidak menurut standar ini asalkan hanya digunakan untuk:
 - (a) Ekspansi usaha atau untuk pengembangan jenis ternak baru;
 - (b) Memperbaharui populasi ternak karena adanya wabah penyakit yang mengakibatkan tingkat kematian yang tinggi;
 - (c) Sebagai penjantan pada pemuliaan ternak.

CATATAN

OKPO dapat menetapkan kondisi khusus ternak dari sumber non-organik dibolehkan atau tidak, dengan mempertimbangkan bahwa ternak tersebut dibawa semuda mungkin segera setelah disapih dari induknya.

A.2.3 Masa konversi

- 1) Konversi lahan yang diperuntukkan untuk lahan penggembalaan atau penanaman tanaman pakan ternak harus mengikuti syarat-syarat yang ditetapkan dalam Lampiran A.1 butir 1, butir 2 dan butir 3.
- 2) Masa konversi untuk lahan dan/atau untuk ternak dan produk ternak bisa diperpendek dalam kasus berikut:
 - (a) Lahan penggembalaan serta lahan latihan digunakan oleh spesies non-herbivora;
 - (b) Untuk *bovine* (sapi), *equine* (kuda), *ovine* (domba) dan *caprine* (kambing) yang berasal dari peternakan ekstensif melakukan konversi pertama kalinya;
 - (c) Jika ada konversi simultan antara ternak dan penggunaan lahan untuk pakan ternak dalam unit yang sama, masa konversi untuk ternak, padang rumput dan/atau penggunaan lahan untuk pakan ternak dapat dikurangi menjadi 2 (dua) tahun jika ternak dan induknya diberi pakan dengan produk dari lahan tersebut.
- 3) Jika lahannya mencapai status organik serta ternak dari sumber non-organik dimasukkan, dan jika produknya kemudian dijual sebagai organik, maka ternak tersebut harus ditenakkan menurut standar ini untuk paling sedikit selama periode berikut:
 - (a) Sapi dan kuda
 - Produk daging : 12 bulan dan paling sedikit $\frac{3}{4}$ dari usia hidupnya dalam pengelolaan sistem organik.
 - Untuk produksi daging : 6 bulan jika diambil setelah disapih dan umur kurang dari 6 bulan.
 - Produksi susu : 90 hari selama masa implementasi dan setelah itu 6 bulan.
 - (b) Domba dan kambing
 - Produk daging : 6 bulan;
 - Produk susu : 90 hari selama masa implementasi, setelah itu 6 bulan.
 - (c) *Porcine* (babi)
 - Produk daging: 6 bulan.
 - (d) Unggas pedaging/petelur
 - Produk daging: seumur hidup;
 - Telur: 6 minggu.

A.2.4 Nutrisi

- 1) Semua sistem peternakan harus menyediakan 100 % ransumnya dari bahan pakan (termasuk bahan pakan selama konversi) yang dihasilkan sesuai standar ini.
- 2) Produk peternakan akan tetap mempertahankan statusnya sebagai organik jika 85 % (berdasar berat kering) pakan ternak ruminansianya berasal dari sumber organik atau jika 80 % pakan ternak non-ruminansianya berasal dari sumber organik sebagaimana diatur dalam standar ini.
- 3) Jika, dengan alasan tertentu, pakan ternak sebagaimana ditetapkan dalam Lampiran A.2.4 butir 1 dan butir 2 di atas benar-benar tidak tersedia, maka lembaga inspeksi/sertifikasi dapat mengizinkan penggunaan secara terbatas pakan yang tidak dihasilkan menurut cara dalam standar ini asalkan tidak mengandung produk rekayasa genetika/modifikasi genetika.

- 4) Penyediaan ransum pakan ternak harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:
- Kebutuhan ternak mamalia muda untuk mendapatkan susu alami dari induknya;
 - Proporsi bahan kering dalam ransum pakan harian herbivora harus mengandung tanaman segar atau kering atau silase;
 - Hewan ber lambung ganda (*polygastric*) tidak harus diberi makan silase secara eksklusif;
 - Dibutuhkan sereal dalam masa penggemukan unggas;
 - Dibutuhkan tanaman segar atau kering atau silase dalam ransum harian babi dan unggas;
- 5) Semua ternak harus punya akses ke sumber air bersih untuk menjaga kesehatan dan kebugarannya.
- 6) Jika suatu bahan digunakan sebagai pakan ternak, elemen nutrisi, pakan imbuhan atau alat bantu pemrosesan dalam pembuatan pakan, maka OKPO menetapkan daftar bahan dengan kriteria sebagai berikut:
- Kriteria umum:
 - Substansi tersebut diperbolehkan menurut peraturan nasional yang berlaku untuk pakan ternak;
 - Substansi tersebut dibutuhkan untuk menjaga kesehatan, kesejahteraan, dan vitalitas hewan;
 - Substansi tersebut memberi sumbangan terhadap pencapaian kebutuhan fisiologis dan perilaku ternak;
 - Substansi tersebut tidak mengandung hasil rekayasa genetika serta produknya;
 - Substansi tersebut terutama adalah yang berasal dari tumbuhan, mineral atau bahan yang berasal dari hewan.
 - Kriteria khusus:
 - Bahan pakan yang berasal dari tanaman non-organik dapat digunakan hanya jika bahan tersebut diproduksi atau diproses tanpa menggunakan pelarut kimia atau perlakuan dengan bahan kimia;
 - Bahan pakan yang berasal dari mineral, vitamin atau provitamin hanya dapat digunakan jika bahan tersebut diperoleh secara alami. Jika bahan ini langka atau karena alasan khusus, maka bahan kimia sintetis dapat digunakan asalkan jelas identitasnya;
 - Bahan pakan yang berasal dari binatang, dengan pengecualian susu dan produk susu, ikan dan produk laut lainnya, umumnya tidak harus digunakan. Dalam semua kasus, pakan yang berasal dari mamalia atau ruminansia tidak diizinkan dengan pengecualian susu dan produk susu;
 - Nitrogen sintetis atau senyawa nitrogen non-protein tidak boleh digunakan.
 - Kriteria khusus untuk imbuhan pakan dan alat bantu pemrosesan:
 - Bahan imbuhan pakan dan alat bantu pemrosesan seperti bahan pengikat, pengemulsi, penstabil, surfaktan, penggumpal dan lain-lain hanya yang alami yang dibolehkan;
 - Antioksidan : hanya yang alami yang dibolehkan;
 - Bahan pengawet : hanya asam-asam alami yang dibolehkan;
 - Bahan pewarna dan stimulan rasa (*flavours and appetite stimulants*) : hanya dari sumber alami yang dibolehkan;
 - Probiotik, enzim dan mikroorganisme dibolehkan;

- Antibiotik, *coccidiostatic*, bahan obat, perangsang tumbuh atau bahan lain yang ditujukan untuk menstimulasi pertumbuhan atau produksi tidak boleh digunakan dalam pakan ternak.
- 7) Imbuhan silase dan alat bantu pemrosesannya tidak berasal dari produk GE/GMO, dan hanya terdiri dari:
- (a) Garam dapur
 - (b) *Coarse rock salt*; (garam batuan kasar)
 - (c) Ragi;
 - (d) Enzim;
 - (e) Gandum;
 - (f) Gula atau produk gula seperti molases;
 - (g) Madu;
 - (h) Asam laktat, asetat, bakteri formik dan propionik, atau produk asam alaminya jika kondisi cuaca tidak memungkinkan untuk proses fermentasi yang baik, serta dengan persetujuan OKPO.

A.2.5 Perawatan kesehatan

- 1) Pencegahan penyakit dalam produksi ternak organik harus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:
 - (a) Pilihan bibit atau galur ternak sebagaimana diuraikan di atas;
 - (b) Aplikasi praktek peternakan yang baik berdasar kebutuhan setiap spesies hewan yang ditenakkan yang mendorong ketahanan ternak terhadap penyakit serta pencegahan infeksi;
 - (c) Penggunaan pakan organik yang berkualitas baik, bersamaan dengan latihan teratur, sehingga mempunyai dampak yang mendorong terbentuknya ketahanan imunologis alami pada ternak itu sendiri;
 - (d) Menjaga kepadatan ternak yang baik, sehingga menghindari kelebihan daya tampung (*overstoking*) serta masalah-masalah lain yang berdampak buruk pada kesehatan ternak itu sendiri.
- 2) Walaupun dengan upaya-upaya di atas, ternak tersebut masih terserang penyakit atau terluka, maka harus ditangani secepatnya, bahkan jika perlu diisolasi dan dikandangkan tersendiri. Jika pengobatan dengan cara non-organik tidak bisa dihindari, maka hal ini boleh dilakukan walaupun penggunaan cara pengobatan non-organik ini akan menyebabkan ternak tersebut kehilangan status organiknya.
- 3) Penggunaan produk obat hewan kelompok sediaan farmasetika jenis kemoterapetika dalam peternakan organik harus mengikuti prinsip-prinsip berikut:
 - (a) Jika penyakit tertentu atau masalah kesehatan terjadi atau mungkin terjadi, dan tidak ada cara penanganan/pengobatan alternatif yang dibolehkan, atau dalam kasus seperti vaksinasi, maka penggunaan obat hewan kelompok sediaan farmasetika jenis kemoterapetika dibolehkan;
 - (b) Fitoterapi (tidak termasuk penggunaan antibiotik), *homeopathic* atau produk *ayurvedic* dan unsur-unsur mikro dapat digunakan terutama obat hewan kelompok sediaan farmasetikal jenis kemoterapetika atau antibiotik, sehingga dampak terapinya efektif terhadap hewan tersebut;
 - (c) Jika penggunaan produk di atas dirasa tidak akan efektif untuk menyembuhkan penyakit atau luka, maka obat hewan kelompok sediaan farmasetika jenis kemoterapetika atau antibiotik dapat digunakan dengan pengawasan dokter hewan. Lamanya pemberian adalah sesuai dengan dosis pengobatan dan harus

- diperhatikan tentang waktu henti obat (*withdrawal time*) dari masing-masing sediaan farmasetikal jenis kemoterapetika tersebut minimum 48 jam;
- (d) Penggunaan obat hewan kelompok sediaan farmasetikal jenis kemoterapetika atau antibiotik untuk tindakan pencegahan tidak diperkenankan.

- 4) Pemberian hormon hanya dapat digunakan untuk alasan terapi dan harus di bawah pengawasan dokter hewan.
- 5) Penggunaan stimulan pertumbuhan atau bahan yang digunakan untuk tujuan perangsangan pertumbuhan atau produksi tidak diperbolehkan.

A.2.6 Pemeliharaan, pengangkutan, dan penyembelihan ternak

- 1) Pemeliharaan ternak harus dilakukan dengan sikap perlindungan, tanggung jawab dan penghormatan terhadap makhluk hidup.
- 2) Cara pembibitan harus berpedoman pada prinsip-prinsip peternakan organik dengan mempertimbangkan:
 - (a) Bangsa dan galur dipelihara dalam kondisi lokal dan dengan sistem organik;
 - (b) Pembiakannya lebih baik dengan cara alami walaupun inseminasi buatan dapat digunakan;
 - (c) Teknik transfer embrio dan penggunaan hormon reproduksi tidak boleh digunakan;
 - (d) Teknik pembibitan dengan menggunakan rekayasa genetika tidak boleh dilakukan.
- 3) Penempelan benda elastis pada ekor kambing, *tail-docking*, pemotongan gigi, pemangkasan tanduk atau paruh umumnya tidak dibolehkan dalam manajemen peternakan organik. Namun beberapa cara tersebut dibolehkan dengan pengecualian oleh OKPO karena alasan keamanan (misalnya pemangkasan tanduk pada hewan muda) atau jika cara tersebut ditujukan untuk memperbaiki kesehatan dan kesejahteraan ternak. Cara tersebut harus dilakukan pada usia ternak yang tepat dan dengan meminimalkan penderitaan ternak. Penggunaan anastesi perlu dilakukan jika dipandang perlu. Kastrasi fisik diperbolehkan untuk menjaga kualitas produk.
- 4) Kondisi kehidupan dan pengelolaan lingkungan harus mempertimbangkan kebutuhan perilaku spesifik ternak dan bertujuan untuk:
 - (a) Memberi kebebasan gerak yang cukup dan kesempatan yang cukup untuk mengekspresikan perilakunya;
 - (b) Memfasilitasi berkelompok dengan ternak yang lain, terutama yang sejenis;
 - (c) Mencegah perilaku yang abnormal, luka dan penyakit;
 - (d) Memberi ruang yang cukup untuk menjaga kalau ada kebakaran, rusaknya fasilitas fisik, dan lain-lain.
- 5) Pengangkutan ternak hidup harus dilakukan dengan cara yang lembut dan hati-hati sehingga mengurangi stres, luka dan penderitaan. OKPO menetapkan kondisi spesifik untuk memenuhi tujuan ini dan menetapkan masa transportasi maksimum.

CATATAN

Dalam pengangkutan ternak, penggunaan stimulasi elektrik atau *allopathic tranquilizers* tidak diperkenankan.

- 6) Penjualan ternak harus dilakukan dengan cara yang baik sehingga meminimumkan stres dan penderitaan, serta sesuai dengan cara yang telah ditetapkan secara nasional.

A.2.7 Kandang ternak

- 1) Penyediaan kandang/rumah bagi ternak bukan hal yang diharuskan pada daerah yang kondisi iklimnya memungkinkan ternak untuk hidup lepas (*outdoor*);
- 2) Kondisi rumah/kandang ternak harus memenuhi kebutuhan perilaku dan biologi, kenyamanan dan kesejahteraan ternak dengan menyediakan:
 - (a) Akses yang mudah untuk mendapat pakan dan air;
 - (b) Insulasi, pemanas, pendingin, dan ventilasi bangunan yang baik untuk mendapatkan sirkulasi udara, tingkat debu, temperatur, kelembaban udara dan konsentrasi gas yang baik sehingga tidak membahayakan ternak;
 - (c) Adanya kecukupan ventilasi alami dan sinar yang masuk.
- 3) Jika dipandang perlu, ternak dapat dibatasi (dikandangkan) pada kondisi tertentu seperti ketika adanya cuaca yang membahayakan kesehatan dan keselamatannya, atau untuk menjaga kualitas tanaman, tanah dan air di sekelilingnya.
- 4) Kepadatan ternak dalam kandang harus:
 - (a) Menjaga kenyamanan ternak sesuai dengan spesies, keturunan dan umur;
 - (b) Mempertimbangkan kebutuhan perilaku berdasar ukuran kelompok dan jenis kelaminnya;
 - (c) Menyediakan ruang yang cukup untuk berdiri secara alami, duduk dengan mudah, memutar, kawin, dan gerakan-gerakan alamiah lainnya seperti menggeliat dan mengepakkan sayap.
- 5) Kandang serta peralatan yang digunakan untuk pengelolaan ternak harus dibersihkan dan dibebaskan dari kuman (*disinfected*) untuk melindungi penularan penyakit.
- 6) Area penggembalaan di kawasan terbuka jika perlu harus menyediakan perlindungan bagi ternak dari hujan, angin, matahari dan suhu ekstrem, bergantung pada kondisi cuaca lokal dan jenis ternaknya.
- 7) Kepadatan ternak dalam areal terbuka di padang gembalaan, padang rumput, atau di habitat alami/semi-alaminya, harus sesuai daya tampung untuk melindungi degradasi tanah dan *over-grazing*.

A.2.8 Mamalia

- 1) Semua ternak mamalia harus punya akses ke padang gembalaan atau lapangan terbuka dan mereka harus mampu menggunakannya sepanjang kondisi fisiologis ternak, cuaca dan lingkungannya memungkinkan.
- 2) OKPO dapat memberikan pengecualian untuk:
 - (a) Musim hujan atau panas yang ekstrem;
 - (b) Fase penggemukan akhir.
- 3) Kandang ternak harus mempunyai lantai yang rata dan tidak licin.

SNI 6729:2010

- 4) Kandang ternak harus dilengkapi dengan area istirahat yang cukup luas, nyaman, bersih dan kering.
- 5) Penempatan anak ternak dalam kotak tersendiri dan pengikatan ternak tidak dibolehkan tanpa persetujuan OKPO.
- 6) Untuk babi betina harus dipelihara dalam kelompok, kecuali dalam tahap akhir kehamilan dan selama masa menyusui.
- 7) Memelihara kelinci dalam kurungan/sangkar tidak diperkenankan.

A.2.9 Unggas

- 1) Unggas harus dibiarkan dalam udara terbuka. Memelihara unggas dalam kurungan/sangkar tidak diperkenankan.
- 2) Tempat tinggal semua jenis unggas harus menyediakan alas yang ditutupi dengan bahan seperti jerami, sekam, serbuk gergaji, pasir atau rumput. Harus disediakan lantai dasar yang cukup sesuai kelompoknya, bagi ayam betina petelur untuk bertelur tempat bertengger yang cukup sesuai ukuran, jumlah dan jenisnya.
- 3) Pemeliharaan unggas, jika panjang hari alami diperpanjang dengan sinar buatan, OKPO dapat memberikan jumlah jam maksimum berdasar spesies, lokasi geografis dan kesehatan ternak.
- 4) Untuk alasan kesehatan di antara bangunan masing-masing jenis unggas harus dikosongkan dan diperkenankan untuk ditanami tanaman.

A.2.10 Pengelolaan kotoran (*manure*)

- 1) Pengelolaan kotoran ternak harus dilakukan dengan cara yang memenuhi kaidah sebagai berikut:
 - (a) Meminimumkan degradasi tanah dan air;
 - (b) Tidak menyumbang secara nyata terhadap kontaminasi/pencemaran air akibat nitrat dan bakteri patogen;
 - (c) Mengoptimalkan daur ulang nutrisi;
 - (d) Tidak dibenarkan membakar atau praktek-praktek yang tidak sesuai cara pertanian organik.
- 2) Semua tempat penyimpanan dan fasilitas penanganan kotoran, termasuk fasilitas pengomposan, harus dirancang, dibangun dan dioperasikan untuk mencegah kontaminasi air-permukaan (*surface water*) atau air tanah (*groundwater*).
- 3) Aplikasi daya tampung tempat penyimpanan dan fasilitas penanganan kotoran harus pada tingkat yang tidak menyumbang terhadap kontaminasi air-permukaan/air tanah. OKPO menetapkan aplikasi maksimum untuk kotoran hewan atau kepadatan ternak. Saat dan cara aplikasi harus tidak meningkatkan potensi untuk limpasan permukaan (*run-off*) ke dalam situ (*pond*), sungai dan parit.

A.2.11 Pencatatan dan identifikasi

Operator harus menjaga catatan secara detil dan selalu diperbaharui dengan segala aktivitas yang berkaitan dengan ternak organik seperti diuraikan pada Lampiran C.

A.3 Peternakan lebah

A.3.1 Prinsip umum

- 1) Peternakan lebah adalah aktifitas penting yang memberikan sumbangan terhadap perbaikan lingkungan produksi pertanian kehutanan melalui aksi polinasi yang dilakukan lebah.
- 2) Perlakuan dan pengelolaan koloni lebah harus menghargai prinsip-prinsip pertanian organik.
- 3) Areal penggembalaan harus cukup luas untuk menghasilkan nutrisi yang tepat dan cukup serta akses terhadap sumber air sesuai dengan standar organik.
- 4) Sumber nektar alami dan polen berasal dari tanaman organik dan/atau vegetasi alami (liar).
- 5) Untuk menjaga kesehatan lebah tidak boleh menggunakan obat/pestisida sintetis. Dianjurkan melakukan tindakan pencegahan melalui upaya pemuliaan (seleksi keturunan) yang memiliki sifat keunggulan, penempatan koloni lebah dalam lingkungan yang kondusif dengan kecukupan pangan yang menjaga serta praktek pengelolaan yang tepat.
- 6) Sarang lebah harus terbuat dari bahan alami yang terhindar dari bahan kontaminan yang tidak akan menyebabkan kontaminasi terhadap produk lebah dan lingkungannya.

A.3.2 Penempatan koloni lebah

- 1) Jika lebah ditempatkan pada areal alami, pertimbangan harus diberikan kepada populasi serangga lokal. Penempatan koloni lebah harus di areal yang tanamannya sedang mulai berbunga yang secara spontan akan merangsang koloni lebah untuk menghasilkan produk madu.
- 2) Koloni lebah untuk peternakan ditempatkan di areal dimana vegetasi alami atau yang ditanam sesuai dengan ketentuan produksi pertanian organik. Petani lebah perlu memiliki peta areal tanaman sumber pakan lebah.
- 3) Peternak lebah harus memastikan zona koloni lebah yang memenuhi ketentuan ini, tidak ditempatkan pada lokasi yang dilarang karena alasan sumber kontaminasi dengan bahan yang dilarang, misalnya GMO (transgenik) atau kontaminan lingkungan.

A.3.3 Pakan

Dalam situasi paceklik, pemberian subsidi pakan pengganti pada koloni dapat dilakukan untuk menghindari kekurangan pakan karena faktor cuaca atau yang lain. Dalam kasus seperti ini, madu yang diproduksi secara organik atau gula harus digunakan jika tersedia. Pemberian pakan harus dilakukan hanya antara masa panen madu terakhir hingga masa mulai nektar berikutnya. Batas waktu harus ditetapkan oleh peternak sesuai dengan kondisi setempat. Selama pemberian subsidi sirup, peternak tidak diperkenankan memanen produk madu.

A.3.4 Masa konversi

Peternakan lebah konvensional yang ingin beralih ke sistem peternakan lebah organik harus menjalani masa konversi selama 1 (satu) tahun terhitung sejak waktu panen terakhir. Selama

masa konversi, sisiran sarang dapat diganti dengan sisiran lebah yang organik. Sarang lebah non organik harus dipanen terlebih dahulu agar digantikan dengan sarang organik oleh koloni lebah.

A.3.5 Asal lebah

- 1) Koloni lebah non organik dapat dikonversi ke koloni lebah organik. Jika tersedia, lebah berasal dari koloni organik lebih dianjurkan. Jika tidak tersedia koloni lebah organik dapat dikonversi ke koloni organik setelah ditenakkan dalam kawasan pertanian organik selama minimum 3 (tiga) bulan.
- 2) Dalam pemilihan jenis lebah, harus diperhatikan pada kemampuan lebah untuk beradaptasi pada kondisi lokal, vitalitas dan ketahanannya terhadap hama dan penyakit.

A.3.6 Kesehatan lebah

- 1) Kesehatan koloni lebah harus dijaga dengan praktek manajemen yang baik, dengan penekanan pada perlindungan terhadap gangguan hama dan penyakit melalui proses seleksi pemuliaan dan pengelolaan sarang lebah. Hal ini antara lain berupa:
 - (a) Penggunaan lebah hasil seleksi yang bisa beradaptasi baik terhadap kondisi lokal;
 - (b) Pembaruan ratu lebah jika diperlukan;
 - (c) Pembersihan peralatan secara teratur;
 - (d) Penggantian sisiran sarang lebah secara teratur;
 - (e) Ketersediaan polen dan madu yang cukup dalam sarang lebah;
 - (f) Inspeksi sarang lebah secara sistematis untuk mendeteksi kelainan;
 - (g) Pengendalian lebah jantan secara sistematis dalam sarang lebah;
 - (h) Pemusnahan bahan dan sarang lebah yang terkontaminasi.
- 2) Untuk pengendalian hama dan penyakit, bahan berikut dapat digunakan:
 - (a) Asam laktat, oksalat dan asetat;
 - (b) Asam format;
 - (c) Belerang;
 - (d) Minyak esterik alami (mentol, kamper, eukaliptol, dan sebagainya)
 - (e) *Bacillus thuringiensis*;
 - (f) Asap dan api secara langsung.
- 3) Jika cara pencegahan gagal, maka penggunaan produk obat-obatan veteriner dapat dibolehkan dengan catatan bahwa:
 - (a) Preferensi diberikan kepada perlakuan fitoterapi dan homeopati;
 - (b) Jika alopati kimia sintetis digunakan, maka produk madu tidak bisa dikategorikan sebagai produk organik;
 - (c) Setiap perlakuan veteriner harus secara jelas didokumentasikan;
 - (d) Praktek pembasmian pejalan dibolehkan hanya jika terjadi serangan hama *Verroa destructor*.

A.3.7 Pengelolaan

- 1) Fondasi sarang harus terbuat dari lilin lebah yang diproduksi secara organik.
- 2) Pemanenan madu berikut anak lebah (larva dan pupa) tidak diperkenankan.
- 3) Mutilasi, seperti pemangkasan sayap lebah ratu tidak boleh dilakukan.
- 4) Penggunaan bahan kimia sintetis untuk *repellent* (pengusir) dilarang selama operasi panen madu.

- 5) Pengasapan harus dilakukan seminimal mungkin. Bahan yang digunakan untuk pengasapan harus dari bahan alami atau dari bahan yang dibolehkan menurut pedoman ini.
- 6) Suhu dijaga serendah mungkin selama ekstraksi dan pemrosesan produk yang berasal dari ternak lebah.
- 7) Dalam pemanenan madu, tidak boleh menggunakan sarana yang berasal dari bahan logam yang korosif seperti besi, aluminium, tembaga dan lain-lain.

A.3.8 Dokumentasi dan rekaman

Operator harus menjaga serta selalu memperbaharui catatan secara detil hal-hal yang berkaitan dengan pemenuhan kaidah-kaidah seperti diuraikan pada Lampiran C.

- 1) Untuk setiap butir yang relevan perlu tersedia Standar Prosedur Operasional (SPO) yang terdokumentasi.
- 2) Untuk setiap butir yang relevan harus terdapat catatan atau rekaman yang terdokumentasi untuk membuktikan pemenuhan terhadap standar ini.
- 3) Petani lebah memiliki peta areal penempatan/keberadaan koloni lebah.

A.4. Pengumpulan produk yang tidak dibudidayakan

Pengumpulan produk yang dapat dimakan, tumbuh atau hidup secara alami di kawasan hutan dan pertanian, dapat dianggap metode produksi pangan organik apabila:

- (a) Produk berasal dari areal yang jelas batasnya sehingga dapat dilakukan tindakan sertifikasi/inspeksi seperti diuraikan dalam pasal 6 dalam standar ini;
- (b) Areal tersebut tidak mendapatkan perlakuan dengan bahan yang dilarang seperti yang tercantum dalam Lampiran B selama 3 (tiga) tahun sebelum pemanenan;
- (c) Pemanenannya tidak mengganggu stabilitas habitat alami atau pemeliharaan spesies didalam areal koleksi;
- (d) Produk berasal dari operator yang mengelola pemanenan atau pengumpulan produk, yang jelas identitasnya dan mengenal benar areal koleksi tersebut;
- (e) Pengumpulan/pemanenan harus mendapat izin dari pemerintah

A.5 Penanganan, pengangkutan, penyimpanan, pengolahan dan pengemasan

A.5.1 Integritas produk

Integritas produk pangan organik harus tetap dijaga selama tahapan rantai pangan sejak dipanen sampai pengemasan. Pengolahan menggunakan cara yang tepat dan hati-hati dengan meminimalkan pemurnian serta penggunaan bahan tambahan pangan dan bahan penolong. Radiasi ion (*ionizing radiation*) untuk pengendalian hama, pengawetan makanan, pemusnahan penyakit atau sanitasi, tidak dibolehkan.

A.5.1.1 Pengendalian hama

- 1) Pengendalian hama dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - (a) Tindakan pencegahan, seperti penghilangan habitat/sarang hama merupakan alternatif pertama dalam pengendalian hama;
 - (b) Jika alternatif pertama dianggap tidak cukup, maka cara mekanis/fisik dan biologi merupakan alternatif kedua dalam pengendalian hama;

- (c) Jika alternatif kedua dianggap tidak cukup, maka penggunaan bahan pestisida seperti yang tertera dalam Tabel B.2 pada Lampiran B merupakan alternatif ketiga yang digunakan secara sangat hati-hati untuk menghindari kontaminasi.
- 2) Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dilakukan dengan cara yang baik (*good agriculture practice*). Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan di tempat penyimpanan atau pengangkutan dapat dilakukan menggunakan pemisah fisik atau perlakuan yang lain seperti penggunaan suara, *ultra-sound*, pencahayaan/*ultra-violet*, perangkap, pengendalian suhu, pengendalian udara (dengan karbon dioksida, oksigen, nitrogen), dan penggunaan tanah diatom.
- 3) Penggunaan pestisida yang tidak tercantum pada Lampiran B untuk kegiatan pasca panen dan karantina tidak dibolehkan.

A.5.2 Pengolahan dan manufaktur

Pengolahan harus dilakukan secara mekanik, fisik atau biologi (seperti fermentasi dan pengasapan) serta meminimalkan penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) sesuai dengan ketentuan pada Lampiran B.

A.5.3 Pengemasan

Bahan kemasan dipilih dari bahan hasil daur-ulang atau bahan yang dapat didaur-ulang.

A.5.4 Penyimpanan dan pengangkutan

- 1) Integritas produk organik harus dipelihara selama penyimpanan dan pengangkutan, serta ditangani dengan menggunakan tindakan pencegahan sebagai berikut:
 - (a) Produk organik harus dilindungi setiap saat agar tidak tercampur dengan produk pangan non-organik;
 - (b) Produk organik harus dilindungi setiap saat agar tidak tersentuh bahan yang tidak diizinkan untuk digunakan dalam sistem produksi pangan organik dan penanganannya.
- 2) Jika hanya sebagian produk yang tersertifikasi, maka produk lainnya harus disimpan dan ditangani secara terpisah dan kedua jenis produk ini harus dapat diidentifikasi secara jelas.
- 3) Penyimpanan produk organik harus dipisahkan dari produk konvensional serta harus secara jelas dicantumkan pada label.
- 4) Tempat penyimpanan dan kontainer untuk pengangkutan produk pangan organik harus dibersihkan dahulu dengan menggunakan metode dan bahan yang boleh digunakan untuk sistem produksi organik. Jika tempat penyimpanan atau kontainer yang akan digunakan tidak hanya digunakan untuk produk pangan organik, maka harus dilakukan tindakan pengamanan agar produk pangan organik tidak terkontaminasi dengan pestisida atau bahan yang dilarang seperti tercantum dalam Lampiran B.

Lampiran B
(normatif)
**Bahan yang dibolehkan, dibatasi dan dilarang digunakan
dalam produksi pangan organik**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan

B.1 Setiap bahan yang digunakan dalam sistem organik untuk penyubur tanah dan *soil conditioner*, pengendalian hama dan penyakit, penyehatan ternak dan peningkatan kualitas produk, atau digunakan untuk persiapan, pemeliharaan dan penyimpanan produk makanan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

B.2 Tatacara penggunaan bahan tertentu yang ada dalam daftar berikut, misalnya volume, frekuensi penggunaan, tujuan khusus, dan sebagainya, dapat dijelaskan lebih rinci oleh otoritas atau lembaga sertifikasi.

B.3 Jika bahan digunakan untuk produksi primer maka bahan tersebut harus digunakan dengan hati-hati dan dengan pengetahuan yang cukup untuk menghindari salahguna dan perubahan ekosistem tanah atau lahan pertanian.

Tabel B.1 – Bahan yang dibolehkan, dibatasi dan dilarang untuk penyubur tanah

No.	Jenis bahan	Keterangan
A	Bahan yang dibolehkan	
1.	Pupuk hijau	Turi, lamtoro, sesbania, orok-orok dan tanaman legum/kacang-kacangan, sengon
2.	Kotoran ternak	Apabila berasal dari ternak yang dibudidayakan secara organik. Digunakan apabila telah mengalami proses pengomposan * Untuk kotoran yang dapat menyebabkan ketidakhalalan harus dinyatakan dalam sistem mutunya.
3.	Urine ternak (<i>slurry</i>)	Apabila berasal dari ternak yang dibudidayakan secara organik. Digunakan apabila telah mengalami proses fermentasi dan / atau diencerkan * Untuk kotoran yang dapat menyebabkan ketidakhalalan harus dinyatakan dalam sistem mutunya.
4.	Kompos sisa tanaman	Dibolehkan bila berasal dari pertanaman organik. Kompos dari bahan organik sisa tanaman, termasuk jerami dan sekam padi, bonggol jagung, serbuk gergaji, kulit kacang, kulit kopi, dll.
5.	Kompos media jamur merang	Dibolehkan bila media dan jerami berasal dari pertanaman padi organik. Media jamur merang berupa campuran serbuk gergaji dan bahan organik lain seperti jerami. Jerami padi merupakan sumber kalium.
6.	Kompos limbah organik sayuran	Dibolehkan bila berasal dari pertanaman sayuran organik. Kompos dari limbah organik sayuran (limbah pasar dan rumah tangga) yang bebas kontaminan logam berat.

Tabel B.1 (lanjutan)

No.	Jenis bahan	Keterangan
7.	Ganggang hijau	Sumber nitrogen alami untuk pertanaman padi.
8.	Azolla	Sumber nitrogen alami dan proses dekomposisinya cepat. 80% hara yang dikandung dilepaskan dalam waktu 8 minggu setelah tanam dan digunakan sebagai pupuk dasar.
9.	<i>Blue green algae</i> (ganggang hijau biru)	Sumber nitrogen alami, bersimbiosis dengan mikroba penambat N ₂ bebas.
10.	Molase/tetes	Bahan organik yang ditambahkan dalam pembuatan kompos padat/cair sebagai sumber makanan dan energi mikroorganisme
11.	Pupuk hayati (<i>bio-fertilizers</i>)	Substansi yang mengandung mikroorganisme dengan fungsi tertentu untuk meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Sebaiknya menggunakan mikroorganisme lokal dan bukan hasil rekayasa genetika (GMO).
12.	Rhizobium	Mikroorganisme penambat N ₂ udara yang bersimbiosis dengan akar tanaman legum.
13.	Bakteri pengurai/dekomposer	Bukan hasil rekayasa genetika (GMO), bakteri pengurai (dekomposer) terutama berasal dari setempat/lokal.
14.	Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami	Bukan berasal dari bahan ZPT sintetis
B	Bahan yang dibatasi	
1.	Kotoran ternak	<ul style="list-style-type: none"> Berasal dari ternak yang dibudidayakan secara non organik. Digunakan apabila telah mengalami proses pengomposan Tidak dibolehkan bila berasal dari "<i>factory farming</i>" (sistem industri peternakan yang sangat bergantung pada penggunaan input pakan dan obat-obatan kimia sintetis yang tidak diperbolehkan untuk pertanian organik).
2.	Urine ternak (<i>slurry</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Bila berasal dari ternak yang dibudidayakan secara non organik. Tidak dibolehkan bila berasal dari "<i>factory farming</i>" (sistem industri peternakan yang sangat bergantung pada penggunaan input pakan dan obat-obatan kimia sintetis yang tidak diperbolehkan untuk pertanian organik).
3.	Kompos sisa tanaman	Dibatasi bila berasal dari sisa tanaman yang dibudidayakan secara non organik, termasuk jerami dan sekam padi, bonggol jagung, serbuk gergaji, kulit kacang, kulit kopi, dan lain-lain.
4.	Kompos media jamur merang	Dibatasi bila bahan media berasal dari budidaya non-organik. Media jamur merang berupa campuran serbuk gergaji dan bahan organik lain seperti jerami. Jerami padi merupakan sumber kalium.

Tabel B.1 (lanjutan)

No.	Jenis bahan	Keterangan
5.	Kompos limbah organik sayuran	Dibatasi bila berasal dari limbah pasar sayuran non-organik. Kompos dari limbah organik sayuran (limbah pasar dan rumah tangga) yang bebas kontaminan logam berat.
6.	Dolomit	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diaplikasikan untuk meningkatkan kemasaman (pH) tanah atau menanggulangi kekahatan Mg.
7.	Gypsum	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diaplikasikan untuk meningkatkan kemasaman (pH) tanah atau menanggulangi kekahatan Ca dan Mg.
8.	Kapur khlorida	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diaplikasikan untuk meningkatkan kemasaman (pH) tanah atau menanggulangi kekahatan Ca. Bila berlebihan merusak struktur tanah.
9.	Batuan fosfat	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd <90ppm, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara fosfat (P), kalsium (Ca). Batuan fosfat (fosfat alam) melepas hara secara lambat, sukar terlarut dalam pH tanah netral-alkalin, mempunyai efek residu, sebaiknya digunakan pada tanah masam.
10.	Guano	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara fosfat (P), kalsium (Ca). Guano merupakan kotoran hewan kelelawar di gua-gua. Guano merupakan batuan fosfat yang melepas hara secara lambat, sukar terlarut dalam pH tanah netral-alkalin, mempunyai efek residu, sebaiknya digunakan pada tanah masam.
11.	Terak baja (<i>basic slag</i>)	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg dan As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara besi (Fe) dan silikat (Si)
12.	Batuan magnesium, magnesium kalkareous	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg, As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara magnesium (Mg) dan sebagai pembenah tanah
13.	Batu kalium, garam kalium tambang	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg, As dan Cl dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi. Sumber hara kalium (K). Batuan kalium melepas hara secara lambat.

Tabel B.1 (lanjutan)

No.	Jenis bahan	Keterangan
14.	Sulfat kalium	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg, As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara sulfur (S) dan kalium (K)
15.	Garam epsom/magnesium sulfat	Dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg, As dan penggunaan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara magnesium (Mg) dan sebagai pembenah tanah
16.	Natrium klorida	Dibatasi hanya yang berasal dari garam tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara Na. Bila berlebihan akan merusak struktur tanah.
17.	Unsur mikro (boron, tembaga, besi, mangan, molibdenum, seng)	Dibatasi hanya yang berasal dari bahan tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara mikro B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn.
18.	<i>Stone meal</i>	Dibatasi hanya yang berasal dari bahan tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Sumber hara mikro B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, dibatasi kadar logam berat Pb, Cd, Hg, As dan penggunaan terbatas.
19.	Liat/clay (bentonit, perlite, zeolit)	Dibatasi hanya yang berasal dari bahan tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Diaplikasikan sebagai media tanam atau pembenah tanah
20.	Vermiculite	Dibatasi hanya yang berasal dari bahan tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Diaplikasikan sebagai media tanam atau pembenah tanah
21.	Batu apung	Dibatasi hanya yang berasal dari bahan tambang dan digunakan terbatas. Diolah secara fisik berupa penghalusan atau granulasi Diaplikasikan sebagai media tanam atau pembenah tanah
22.	Gambut	Dibatasi penggunaannya sebagai media tanam dalam pot. Diolah secara fisik dalam kondisi kadar air alami. Eksplorasi gambut secara berlebihan akan merusak ekosistem gambut.
23.	Rumput laut	Dibatasi pengolahannya secara fisik tidak menggunakan bahan kimia sintetis. Eksplorasi rumput laut secara berlebihan akan merusak ekosistem perairan. Sumber hara kalium (K).
24.	Hasil samping industri gula (vinasse)	Dibatasi cara pengolahannya tidak menggunakan bahan kimia sintetis. Sumber karbon organik, nitrogen.

Tabel B.1 (lanjutan)

No.	Jenis bahan	Keterangan
25.	Hasil samping industri pengolahan kelapa sawit, kelapa, coklat, kopi, (termasuk tandan sawit kosong, lumpur sawit, kulit coklat dan kopi)	Dibatasi cara pengolahannya tidak menggunakan bahan kimia sintetis. Sumber karbon organik, nitrogen, kalium.
C	Bahan yang dilarang	
1.	Urea	Sintetis
2.	Single/Double/Triple Super Phosphate	Sintetis
3.	Amonium sulfat	Sintetis
4.	Kalium klorida	Sintetis
5.	Kalium nitrat	Sintetis
6.	Kalsium nitrat	Sintetis
7.	Pupuk kimia sintetis lain	Sintetis
8.	EDTA chelates	Sintetis
9.	Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sintetis	Sintetis
10.	Biakan mikroba yang menggunakan media kimia sintetis	Sintetis
Keterangan : Pengomposan dilakukan dengan bantuan mikroba dekomposer yang diperoleh dengan cara organik.		

Tabel B.2 – Bahan yang dibolehkan dan dilarang untuk pengendalian OPT dan penyakit tanaman

No	Jenis bahan
A	Bahan yang dibolehkan
1.	Pestisida nabati (tidak termasuk tembakau)
2.	Propolis
3.	Minyak tumbuhan dan binatang
4.	Rumput laut, tepung rumput laut/agar-agar, akestrak rumput laut, garam laut dan air laut
5.	Gelatin

Tabel B.2 (lanjutan)

No	Jenis bahan
6.	Lecitin
7.	Casein
8.	Asam alami (<i>vinegar</i>)
9.	Produk fermentasi dari <i>aspergillus</i>
10.	Ekstrak jamur (<i>jamur shitake</i>)
11.	Ekstrak <i>Chlorella</i>
12.	Teh tembakau (kecuali nikotin murni)
13.	Senyawa anorganik (campuran <i>bordeaux</i> , tembakau hidroksida, tembaga oksiklorida)
14.	Campuran <i>burgundy</i>
15.	Garam tembaga
16.	Belerang (<i>sulfur</i>)
17.	Bubuk mineral (<i>stone meal</i> , <i>silikat</i>)
18.	Tanah yang kaya diatom (<i>diatomaceous earth</i>)
19.	Silikat, clay (bentonit)
20.	Natrium silikat
21.	Natrium bikarbonat
22.	Kalium permanganate
23.	Minyak parafin
24.	Mikroorganisme (bakteri, virus, jamur) misalnya <i>Bacillus thuringiensis</i>
25.	Karbondioksida dan gas nitrogen
26.	Sabun kalium (sabun lembut)
27.	Etil alkohol
28.	Serangga jantan yang telah disterilisasi
29.	Preparat pheromone dan atraktan nabati
30.	Obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap
B	Bahan yang dilarang
1.	Semua pestisida kimia sintetis
2.	Semua bahan yang berasal dari produk GMO
3.	Urea
4.	Kotoran segar baik dari manusia maupun hewan
5.	Zat perangsang makan sistesis
6.	Asam amino murni
7.	Anti oksidan sintetis
8.	Emulsifier sintetis
9.	Antibiotik
10.	Hormon sintetis
11.	Perangsang tumbuh sintetis
12.	Transquillisers sintetis
13.	Tepung tulang dan daging

Tabel B.3 – Bahan yang dibolehan untuk kesehatan ternak

No	Jenis bahan
1.	Obat-obatan herbal dan rempah
2	Vitamin alami
3	Obat-obatan homeopati alami
4	Hasil sampingan industri pakan organik
5	Zat perangsang tumbuh alami
6	Pakan ternak organik
7	Padang gembala organik

B.5 Bahan tambahan pangan, bahan penolong dan bahan lain yang diizinkan dan dilarang dalam produksi pangan olahan organik harus mengacu kepada ketentuan tentang bahan tambahan pangan dan pengawasan pangan olahan organik yang berlaku.

B.6 Flavouring

Flavouring yang dapat digunakan adalah bahan dan produk yang berlabel *natural flavouring*.

B.7 Air dan garam

Air yang dapat digunakan adalah air minum. Garam yang dapat digunakan adalah natrium klorida atau kalium klorida sebagai komponen dasar yang biasanya digunakan dalam pengolahan pangan

B.8 Penyiapan mikroorganisme dan enzim

Semua penyiapan mikroorganisme dan enzim yang biasanya digunakan sebagai alat bantu dalam pengolahan pangan dapat digunakan, kecuali organisme hasil rekayasa/modifikasi genetika (GE/GMO) dan enzim yang berasal dari organisme rekayasa genetika (GE).

B.9 Mineral (termasuk *trace elements*)

Yang termasuk dalam kelompok ini adalah vitamin, asam amino dan asam lemak esensial, dan senyawa nitrogen yang lain.

B.10 Untuk produk peternakan dan lebah

Bahan yang dibolehkan untuk mengolah produk peternakan dan lebah sesuai ketentuan yang berlaku.

B. 11 Preparasi mikroorganisme dan enzim

Semua preparasi mikroorganisme dan enzim sebagai alat bantu dalam pengolahan pangan dapat digunakan, kecuali organisme dan enzim hasil rekayasa/modifikasi genetika.

Lampiran C
(normatif)
Tatacara inspeksi dan sertifikasi

C.1 Inspeksi dan sertifikasi

Pelaksanaan inspeksi dan sertifikasi sesuai dengan :

- (a) Pedoman KAN 902-2006 tentang Pelaksanaan Inspeksi Sistem Pangan Organik.
- (b) Dokumen PA-04/OKPO/09/2007 tentang Pedoman Sertifikasi Produk Pangan Organik

C.2 Unit produksi

- 1) Kegiatan satu unit produksi organik berada dalam lahan, areal produksi, bangunan dan fasilitas penyimpanan untuk produk tanaman dan ternak secara jelas terpisah dari unit non organik, gudang tempat penyiapan atau pengemasan bisa merupakan bagian dari unit lain asalkan aktivitasnya hanya terbatas untuk pengemasan produk pertaniannya sendiri.
- 2) Ketika kegiatan inspeksi pertama kali dilakukan, operator dan lembaga sertifikasi terakreditasi harus membuat dan menanda tangani dokumen yang terkait:
 - (c) Deskripsi lengkap tentang areal produksi, yang menjelaskan fasilitas produksi dan penyimpanan serta fasilitas lainnya yang terkait dan, kalau ada, tempat operasi penyiapan dan/atau pengemasan.
 - (d) Dalam kaitannya dengan hasil pengumpulan/pemanenan produk liar dari habitat alam, jika memungkinkan perlu ada garansi dari pihak ketiga untuk memberi keyakinan bahwa persyaratan seperti diuraikan dalam Lampiran A.1 butir 9 terpenuhi.
 - (e) Semua tindakan pencegahan pada seluruh proses produksi organik sehingga sesuai dengan standar ini.
 - (f) Data perlakuan terakhir pada lahan atau areal pengumpulan/pemanen produk liar yang berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan, terutama pada perlakuan-perlakuan yang tidak sesuai dengan persyaratan yang diuraikan dalam Pasal 4 standar ini.
 - (g) Tanggung jawab untuk melakukan kegiatan yang sesuai dengan yang diuraikan dalam Pasal 4 termasuk menerima implementasi seandainya ada tindakan pelanggaran.
- 3) Setiap tahun, sebelum tanggal yang ditetapkan oleh operator harus memberitahu kepada lembaga sertifikasi tentang jadwal produksi tanaman dan ternak yang dijabarkan menurut peruntukan lahan, area pengumpulan/pemanenan produk liar, kelompok ternak atau sarang lebah.
- 4) Data tertulis atau dokumentasi harus disimpan sehingga memungkinkan bagi lembaga sertifikasi dan otoritas untuk menelusuri asal, sifat dan kuantitas semua bahan yang dibeli, serta penggunaan bahan tersebut. Data tertulis dan dokumen yang menerangkan tentang semua jenis barang, kuantitas dan penerima/pembeli barang yang terjual harus disimpan. Kuantitas yang terjual secara langsung ke konsumen harus dihitung setiap hari. Jika kegiatannya termasuk mengolah produk pertanian, maka datanya harus termasuk informasi yang diperlukan seperti diuraikan dalam Lampiran C.3 butir 2 (c).

- 5) Semua ternak harus teridentifikasi secara individual atau kelompok (untuk mamalia kecil atau unggas) atau sarang (untuk lebah). Data tertulis atau dokumentasi harus disimpan setiap waktu agar bisa dilacak ternak dan koloni lebahnya dalam sistem setiap waktu serta untuk ditelusur ulang guna tujuan audit. Operator harus menjaga catatan secara detil dan terbaru tentang:
 - (a) Keturunan dan/atau asal ternak;
 - (b) Registrasi pada setiap pembelian;
 - (c) Pemeliharaan kesehatan yang dilakukan untuk mencegah dan mengendalikan penyakit serta masalah luka dan reproduksi;
 - (d) Semua perlakuan dan pengobatan untuk tujuan apa saja, termasuk masa karantina dan indentifikasi perlakuan terhadap hewan dan lebah;
 - (e) Pakan dan sumber pakan yang digunakan;
 - (f) Pergerakan hewan dan lebah dalam unit areal seperti dinyatakan dalam peta;
 - (g) Transportasi, penyembelian dan/atau penjualan;
 - (h) Ekstraksi, pengolahan dan penyimpanan semua produk lebah.
- 6) Penyimpanan bahan input selain yang dibolehkan penggunaannya seperti diuraikan dalam subpasal 4.1 (b) dalam standar ini tidak dibolehkan.
- 7) Lembaga sertifikasi harus memastikan bahwa semua inspeksi fisik dilakukan paling sedikit setahun sekali dalam unit tersebut. Pengambilan contoh untuk pengujian terhadap produk yang tidak tercantum dalam Lampiran B dalam standar ini dapat dilakukan jika dirasa penggunaannya mencurigakan. Laporan inspeksi harus dibuat setiap kunjungan. Tambahan frekuensi kunjungan dapat dilakukan sesuai kebutuhan.
- 8) Untuk tujuan inspeksi, operator harus memberikan akses kepada lembaga sertifikasi ke semua lokasi dan fasilitas produksi organik, dan ke semua dokumen pendukung yang diperlukan. Untuk tujuan inspeksi, operator juga harus memberikan semua informasi yang diperlukan kepada lembaga sertifikasi.
- 9) Produk organik yang tidak dikemas hingga ke konsumen akhir harus diangkut dengan cara sedemikian rupa untuk melindungi produk tersebut dari kontaminasi atau penggantian dengan produk yang tidak sesuai dengan standar ini, dan karena itu perlu diberi informasi berikut:
 - (a) Nama dan alamat orang yang bertanggung jawab terhadap produksi atau penyiapan produk tersebut;
 - (b) Nama produk;
 - (c) Pernyataan bahwa produk tersebut adalah organik.
- 10) Jika operator melakukan produksi paralel, unit dalam areal yang memproduksi tanaman atau hasil tanaman non-organik juga harus diinspeksi sesuai dengan yang diuraikan pada Lampiran C.2 butir 2, butir 4 dan butir 6.
- 11) Dalam produksi ternak organik, semua ternak dalam satu unit produksi yang sama harus dibesarkan sesuai dengan cara yang ditetapkan dalam standar ini. Namun, ternak yang tidak dibesarkan dengan cara organik dapat berada dalam satu usaha produksi organik asalkan dipisahkan secara jelas dari ternak organik.
- 12) Lembaga sertifikasi atau otoritas dapat mengizinkan hewan yang dibesarkan dengan cara organik digembalakan pada lahan umum, asalkan:
 - (a) Lahan tidak diperlakukan dengan bahan selain yang dibolehkan digunakan untuk produksi sesuai cara dalam standar ini paling sedikit 1 (satu) tahun;

- (b) Ada pemisahan yang jelas antara hewan yang dibesarkan menurut cara dalam standar ini dengan hewan lainnya.
- 13) Untuk produksi ternak, Lembaga Sertifikasi harus memberi jaminan bahwa inspeksi terhadap seluruh tahapan produksi dan penyiapan sampai penjualan ke konsumen dapat menjamin bahwa ternak dan produknya dapat dirunut mulai dari unit produksi ke unit pengolahan serta kegiatan penyiapan lainnya hingga ke pengemasan akhir dan/atau pelabelan.

C.3 Unit penyiapan dan pengemasan

- 1) Operator harus menyediakan:
- (a) Deskripsi lengkap tentang unit penyiapan dan/atau pengemasan, yang menjelaskan tentang segala fasilitas yang digunakan untuk penyiapan, pengemasan dan penyimpanan produk pertanian sebelum dan setelah proses produksi ;
 - (b) Semua tindakan yang diambil pada seluruh unit produksi untuk menjamin kesesuaiannya dengan standar ini.

Diskripsi dan tindakan-tindakan yang diambil harus ditanda tangani oleh orang yang bertanggungjawab dalam unit tersebut.

Laporan inspeksi harus menyangkut langkah-langkah yang dilakukan oleh operator sehingga sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam Pasal 4 standar ini dan kesediaan untuk menerima implementasi tindakan jika ada pelanggaran dan kemudian laporan ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.

- 2) Data tertulis harus disimpan agar lembaga sertifikasi dan otoritas mampu terurus:
- (a) Asal, jenis dan kuantitas produk pertanian yang dinyatakan dalam pasal 1 dalam standar ini yang dikirim ke unit penyiapan dan pengemasan;
 - (b) Jenis, kuantitas dan penerima produk yang dinyatakan dalam pasal 1 dalam standar ini yang telah dikirim;
 - (c) Informasi lain seperti asal, jenis dan kuantitas ingredien, bahan aditif dan bahan bantu manufaktur yang digunakan ke unit penyiapan dan pengemasan serta komposisi dari produk yang diolah, yang dibutuhkan lembaga sertifikasi dan otoritas untuk tujuan inspeksi.
- 3) Jika produk selain yang dinyatakan dalam pasal 1 juga diolah, dikemas dan disimpan dalam unit penyiapan dan pengemasan ini maka:
- (a) Unit penyiapan dan/atau pengemasan produk non-organik harus terpisah dengan unit untuk produk organik;
 - (b) Kegiatan penyiapan dan pengemasan produk organik harus didahulukan sebelum kegiatan untuk produk non-organik dan harus dilakukan kegiatan sanitasi yang efektif.
 - (c) Jika kegiatan penyiapan dan atau pengemasan tidak sering dilakukan, maka operator harus membuat perencanaan produksi dan akan diverifikasi pada saat inspeksi oleh lembaga sertifikasi;
 - (d) Harus dilakukan tindakan pengamatan untuk mengidentifikasi tempat kegiatan dan untuk menghindari pencampuran dengan produk non-organik.

- 4) Lembaga sertifikasi dan otoritas harus memastikan semua inspeksi fisik dilakukan paling sedikit setahun sekali. Contoh untuk pengujian produk yang tidak tercantum dalam Lampiran B yang diperbolehkan dalam standar ini dapat dilakukan jika dirasa penggunaannya mencurigakan. Laporan inspeksi harus dibuat setiap setelah kunjungan. Tambahan frekuensi kunjungan dapat dilakukan sesuai kebutuhan.
- 5) Untuk tujuan inspeksi, operator harus memberikan akses kepada lembaga sertifikasi dan otoritas ke lokasi dan fasilitas produksi, penyimpanan dan semua dokumen pendukung yang diperlukan. Untuk tujuan inspeksi, operator juga harus memberikan semua informasi yang diperlukan kepada lembaga inspeksi.
- 6) Persyaratan pengangkutan perlu dipenuhi sebagaimana dijelaskan pada Lampiran C.2 butir 9.
- 7) Setelah menerima produk organik, maka operator harus meneliti:
 - (a) Bungkus kemasan jika diperlukan;
 - (b) Adanya informasi tentang hal-hal yang diuraikan pada Lampiran C.2 butir 8. Hasil dari verifikasi ini harus secara eksplisit dinyatakan dalam dokumen sebagaimana dijelaskan pada Lampiran C.3 butir 2. Jika ada keragu-raguan tentang produk yang tidak dapat diverifikasi menurut sistem produksi yang diuraikan dalam pasal 4 standar ini, maka produk tersebut harus dipasarkan tanpa penjelasan sebagai produk organik.

C.4 Impor

- 1) Produk-produk sebagaimana dimaksud dalam subpasal 1.1 yang diimpor ke Indonesia, hanya dapat diedarkan apabila produknya telah mendapatkan sertifikat dari lembaga sertifikasi yang telah terakreditasi.
- 2) Sertifikat sebagaimana dimaksud pada pasal 1 di atas harus disertakan bersama produk yang diimpor dan diserahkan kepada pihak penerima/importir, selanjutnya importir harus menyimpan sertifikat tersebut minimal selama 2 (dua) tahun untuk keperluan inspeksi.
- 3) Keaslian produk harus tetap dijaga sejak impor, hingga ke tangan konsumen. Apabila impor produk organik tersebut tidak sesuai dengan standar ini karena adanya perlakuan karantina yang ditetapkan oleh negara eksportir namun tidak sesuai dengan standar ini, maka produk tersebut kehilangan status organiknya.
- 4) Indonesia melalui otoritas dapat melakukan harmonisasi dan penyetaraan peraturan dengan negara asal eksportir dan/atau lembaga sertifikasi di negara asal tentang jaminan mutu dan keorganikan yang diimpor ke Indonesia. Kebijakan tentang harmonisasi dan kesetaraan diatur oleh otoritas di Indonesia.

Bibliografi

- UU No 2 tahun 1961 tentang pengeluaran dan pemasukan tanaman dan bibit tanaman
- EU 1991 Regulation No. 2092/91 *on Organic Production of Agricultural Products*,
- Codex Stan 1-1985 Rev 1-1991 General Standar for Labelling of Prepackaged Foods, Section 4 – Labelling of Prepackaged Foods
- CAC/GL 20 - 1995, *The principles for food import and export inspection and certification, Principles for Food Import and Export Inspection and Certification* (CAC GL 20 - 1995)
- CODEX STAN 1-1985, Rev. 2-1999, *Codex general standar for the labelling of prepackaged food*.
- Peraturan pemerintah nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan,
- USDA National Organic Program, 2000,*
- IFOAM Basic Standards for Organic Production and Processing, 2005.*
- Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 380./Kpts/OT.130/10./2005 tentang Penunjukan Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Sebagai Otoritas Kompeten (*Competent Authority*) Pangan Organik
- Pedoman KAN 902-2006 tentang Pelaksanaan Inspeksi Sistem Pangan Organik.
- CAC GL 32 - 1999, Rev.I – 2001, Rev.II - 2007 *Guidelines for the production, processing, labeling and marketing of organically produced foods*(cari thn terbaru)
- Dokumen PA-04/OKPO/09/2007 tentang Pedoman Sertifikasi Produk Pangan Organik
- Peraturan Kepala BPOM Nomor: HK.00.06.52.0100b tanggal 7 Januari 2008 tentang Pengawasan Pangan Olahan Organik









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id